UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1954. — N° 287

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA CROISSANCE DANS SES RAPPORTS AVEC LA PUBERTÉ

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le mardi 21 décembre 1954

PAR

Madeleine-Jeanne-Marie VILLARD

Née à CHAMPEAU (Dordogne), le 16 septembre 1925.

Examinateurs de la Thèse :

MM. FABRE, professeur ..... *Président.*
MAGENDIE, professeur .....
DUFOUR, professeur ..... *Juges.*
Mlle ROUGIER, maître de conf. agrégé.

BORDEAUX
IMPRIMERIES DELMAS
6, Place Saint-Christoly

1954

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547308_0004

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1954. — N° 287

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA CROISSANCE DANS SES RAPPORTS AVEC LA PUBERTÉ

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le mardi 21 décembre 1954

PAR

Madeleine-Jeanne-Marie VILLARD

Née à CHAMPEAU (Dordogne), le 16 septembre 1925.

Examinateurs de la Thèse

MM. FABRE, professeur ..... *Président.*
MAGENDIE, professeur ....
DUFOUR, professeur ..... *Juges.*
Mlle ROUGIER, maître de conf. agrégé.

BORDEAUX
IMPRIMERIES DELMAS
6, Place Saint-Christoly

1954

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYENS HONORAIRES : MM. DUPÉRIÉ, CHELLE.

DOYEN : M. PORTMANN.

ASSESSEUR : M. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. A. MANDOUL, GUYOT, ANDÉRODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PERY, CHARRIER, DUBREUIL, CRUCHET, PERRENS.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	CREYX.	Pathologie générale et expérim...	SARIC.
id.	BROUSTET.	Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX.
Clinique chirurgicale	PAPIN.	Clinique chirurg. inf. et orthop.	POUYANNE.
Clinique chirurgicale	MASSÉ.	Clin. médic. et des malad. infect.	AUBERTIN.
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE.	Chimie biologique et médicale	TAYEAU.
Clinique gynécologique	MAGENDIE.	Physique méd. et pharmaceutique.	PIFFAULT.
Anatomie pathol. et microsc. clin.	DE GRAILLY.	Méd. col. et clin. mal. exotiques.	BONNIN.
Anatomie	DUFOUR.	Clin. malad. cutanées et syphilit.	JOULIA.
Anatomie générale et histologie.	MAYER.	Clin. des mal. des voies urinaires.	DARGET.
Hygiène et clin. de la tubercul.	PIÉCHAUD.	Clin. mal. nerveuses et mentales.	DELMAS-MARSALET.
Médecine légale et du Travail.	DERVILLÉE.	Clin. d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Electroradiol. et clin. d'él. médic.	REBOUL.	Toxicologie et hygiène appliquée.	CASTAGNOU.
Chimie	MESNARD.	Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.
Matière médicale	GOLSE.	Botanique et cryptogamie	GIRARD.
Pharmacie	VITTE.	Thérapeutique	F.-J. TRAISSAC.
Physiologie	FABRE.	Hydrologie thérapeut. et climat.	DUBARRY.
Clin. méd. des maladies des enf.	FONTAN.		
Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.		

PROFESSEUR A TITRE PERSONNEL

M. BLANQUET (Section Pharmacie).

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. MAHON (Obstétrique), PAUTRIZEL (Parasitologie).

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS :

	MM.		MM
Physiologie	Mlle ROUGIER.	Pharmacie (2e Section)	MASQUELIER.
Bactériologie	MOUSTARDIER.		QUILICHINI.
Anatomie pathologique	LEGER.	Pharmacie (3e Section)	CAZAUX.
Anatomie	RIGAUD.	Biochimie médicale	NEUZIL.
Pharmacie (1re Section)	R. GOLSE.	Pathologie expérimentale	FAURE.

CHARGÉ DES FONCTIONS DE MAITRE DE CONFÉRENCES AGRÉGÉ :

M. STOLL (Histologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Médecine générale	BERGOUIGNAN.	Obstétrique	CHASTRUSSE.
	LENG-LÉVY.		FAUGÈRE.
	MORETTI.	Ophtalmologie	BESSIÈRE.
	LAVIGNOLLE.	Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
Chirurgie générale	LAUMONIER.	Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT.
	CHAVANNAZ.	Pédiatrie et Puériculture	VERGER.
	VILLAR.	Méd. légale et méd. du Travail.	L'ÉPÉE.
	TINGAUD.	Electro-radiologie	LACHAPÈLE.
	DEPAULIS.	Odonto-stomatologie	BENOIT.
		Urologie	LANGE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	LAUMONIER.	Organographie et Physiol. végét.	TEMPERE.
Accouchements	CHASTRUSSE.	Chimie biologique analytique	MARQUEVIELLE.
Puériculture	VERGER.	Chimie analytique	BABIN.
id.	PERY.	Pathologie chirurgicale	LAUMONIER.
Législation pharmaceutique	COUSTOU.		VILLAR.
Anatomie	CABANIÉ.	Zoologie pharmaceutique	BAILENGER.
Cryptogamie	LAUBIE.	Physiologie	BENELLI
Obstétricie sociale	MAHON.		
Physique médicale	DUHAMEL.		

Le Secrétaire principal de la Faculté : GAYRAUD.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

RIJKS UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MES PARENTS

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOS MAITRES DE LA FACULTE

A NOS JUGES

Mademoiselle le Docteur Gilberte ROUGIER

Maître de conférences agrégé de physiologie,
Officier d'Académie.

Qui nous a guidée dans ce travail, pour la sollicitude dont elle a témoigné à notre égard.

Qu'elle soit remerciée.

Monsieur le Professeur DUFOUR

Professeur d'Anatomie,
Chirurgien des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.

Monsieur le Professeur MAGENDIE

Professeur de Clinique gynécologique,
Chirurgien des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.

Qui nous a instruit en gynécologie...

Pour la clarté de son enseignement et sa bienveillance,

Qu'il veuille bien accepter l'assurance de notre profonde gratitude.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur Roger FABRE

Professeur de Physiologie,
Directeur de l'Institut d'Education physique,
Officier de la Légion d'honneur,
Médaille militaire,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Pour la bonté de l'accueil qu'il nous a réservé et les précieux conseils qu'il nous a prodigués.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA CROISSANCE
DANS SES RAPPORTS AVEC LA PUBERTÉ

INTRODUCTION

L'étude de la croissance peut intéresser non seulement le médecin qui est appelé à formuler un avis sur l'état de santé d'un enfant, mais aussi les éducateurs — parents et professeurs — qui doivent pouvoir surveiller d'une façon effective la croissance d'un enfant et apprécier s'il se trouve dans des conditions physiques et psychiques satisfaisantes pour recevoir l'enseignement qu'on lui donne.

La croissance humaine s'étend sur une vingtaine d'années, et, durant cette longue période de transformation continue, la puberté marque, depuis la naissance, l'étape la plus importante, la plus féconde en bouleversements physiologiques, puisqu'elle fait d'un être encore infantile un être capable de se reproduire et de perpétuer l'espèce.

Malheureusement, si la forme générale de la croissance, ses étapes, nombre de ses facteurs et de ses lois sont bien connus, la date de la puberté reste encore variable, incertaine, très soumise, semble-t-il, aux variations de milieu.

Or, s'il est exact que, selon le gynécologue grec Nicolas Louros, « la femme soit dotée d'une sensibilité corporelle et psychique considérable », il serait particulièrement utile

d'essayer de préciser pour une région déterminée l'apparition de la puberté chez les fillettes, d'étudier son retentissement habituel sur la croissance, afin de pouvoir parer aux accidents pathologiques qui pourraient survenir en cette période difficile.

C'est ce que nous avons essayé d'esquisser dans ce travail, qui est modeste car il ne porte que sur un nombre restreint de cas — 1.127 jeunes filles — mais qui présente l'intérêt d'étudier un milieu homogène, puisqu'il s'agit des élèves du Lycée de Bordeaux, dont nous avons pensé qu'elles représentaient assez bien la classe moyenne d'une grande région française, la région du Sud-Ouest. Qu'il nous soit ici permis d'exprimer notre gratitude à Mlle Chauvreau, directrice du Lycée Camille-Jullian, qui nous a ouvert les portes de son établissement, et au Docteur Denise Bernard, médecin-inspecteur du Service d'hygiène scolaire, qui nous a obligeamment fourni les dossiers médicaux, base de notre travail.

HISTORIQUE

Rappel physiologique. — Conceptions classiques. Données nouvelles.

La croissance représente un phénomène vital universel. Le propre de la matière vivante est de s'accroître et de construire. Chez les végétaux et la plupart des poïkilothermes, la croissance dure aussi longtemps que la vie : très active au début, elle se ralentit progressivement. Chez les mammifères et les oiseaux au contraire, la croissance est limitée dans sa durée et se termine habituellement au moment où l'individu a achevé son ossification. Les mécanismes et les lois de la croissance ont été établis par l'étude des êtres unicellulaires, des végétaux, des métazoaires inférieurs, des animaux à croissance rapide et à courte longévité. L'étude de la croissance humaine a bénéficié de ces données générales, auxquelles on doit ajouter les résultats des observations des pédiatres et des anthropologistes.

La croissance d'un organisme normal placé dans des conditions physiologiques suit une marche bien déterminée et parfaitement coordonnée. Cette coordination des phénomènes de croissance tient aux actions réciproques qui s'exercent entre les différents tissus d'un même organisme. Ce qui limite la croissance et la taille d'un individu, ce qui permet la différenciation cellulaire en tissus et organes définis, ce sont des influences qui proviennent, du reste, de l'organisme. Si, en effet, on met en culture dans le même milieu deux catégories différentes de cellules embryonnaires, la prolifération est nettement réduite, et il apparaît un début de différenciation cellulaire, phénomène qui ne s'observe pas dans les cultures de cellules homogènes. On en a déduit que, dans l'organisme

entier, il existait pour chaque tissu une « contrainte cellulaire » provenant du reste de l'individu.

Le mécanisme de ces coordinations, qui, en définitive, constituent l'essentiel de la croissance, est encore très obscur; néanmoins, un certain nombre de facteurs nous sont connus.

L'*hérédité*, transmission des ascendants aux descendants de caractères naturels ou acquis, joue un rôle incontestable dans la croissance, comme le montrent les tailles moyennes des différentes races.

Patagons	1 m 85
Lapons	1 m 53
Français	1 m 65
Polynésiens	1 m 76
Siamois	1 m 52
Anglais, Allemands	1 m. 69

(De Varigny, 1913.)

Broca, en 1867, notait déjà, à la suite de ses recherches anthropologiques, que si, à la suite de grands bouleversements sociaux (les guerres de l'Empire à cette époque), la taille se modifie pendant une ou deux générations, elle tend très rapidement à revenir à son niveau habituel dès que les conditions normales ont réapparu. Ainsi, il admettait pourtant l'influence, par ailleurs souvent reconnue, de l'état particulier des procréateurs au moment de la procréation : états émotionnels consécutifs aux calamités publiques, fatigue excessive, tristesse, état d'ébriété, convalescence de maladies sévères entraînant la dégénérescence organique de l'enfant.

Le rôle des *glandes endocrines* est trop connu pour que nous nous y attardions : thyroïde (nanisme thyroïdien); hypophyse (par les hormones thyréotropes et somatotropes : nanisme, gigantisme, acromégalie); glandes génitales.

Le *système nerveux végétatif* interviendrait dans le processus de croissance à la manière d'un relais entre l'action hormonale et l'organe effecteur. L'injection de médiateurs chimiques dans la zone considérée produit le même effet que l'action hormonale.

La *morbidité*, dans la mesure où elle amoindrit les capacités vitales d'un enfant, influence défavorablement la croissance.

Le rôle de l'*alimentation* était bien connu de la sagesse populaire; mais à la faveur de la dernière guerre mondiale, de nombreuses statistiques ont montré l'influence de la dénutrition sur la croissance. Ellis (1947), à l'issue d'une enquête menée en 1945, aussitôt après la libération, dans une commune ouvrière de Bruxelles, note chez les écoliers belges une chute significative des chiffres moyens de poids et de taille par rapport aux chiffres des années 1938-1939.

Fillettes des écoles primaires.

AGE	TAILLE EN CM		POIDS EN KG	
	1938-1939	1944	1938-1939	1944
7-8 ans	122	120	23,8	21,7
9-10 ans	130	128	26,4	25,2
10-12 ans	144	138	36	31,1
13-14 ans	151	149	44	41,7

L'influence du *milieu ambiant*, soupçonnée depuis longtemps, a été particulièrement étudiée ces dernières années, milieu ambiant défini par ses caractéristiques physiques régionales et locales : ville, plaine, montagne, climat, saison; milieu social : classes aisées et classes pauvres, influence de l'hygiène générale, de la pratique des sports, etc.

Dans un travail récent (1938-1939) portant sur 4.379 enfants de la ville de Stockholm, 2.662 pour Malmö et 1.400 pour l'Ostergötland, Broman, Dahlberg et Lichtenstein notent entre les enfants fréquentant les écoles primaires et ceux qui fréquentent les écoles secondaires une appréciable différence en poids et en taille. (Voir tableau p. 14.)

Pour eux, l'habitat urbain ou rural ne semble pas modifier beaucoup la croissance, puisque, comparant les enfants de la capitale suédoise et de Malmö, port méridional, aux

AGE	ECOLES SECONDAIRES		ECOLES PRIMAIRES	
ANNÉES	TAILLE en cm	POIDS en kg.	TAILLE en cm	POIDS en kg.
		Garçons		
10	146	35,3	139	32
11	146	36,2	143	35,6
12	150	39,6	147	38,3
13	157	44	154	43,6
14	163	50,2	160	48,4
15	169	56,2	162	50,5
		Filles		
13	157	45,8	155	45,1
14	160	50,0	159	50,7
15	164	54,9	160	52,7

enfants de l'Ostergötland, ils ne trouvent pas de différence appréciable et se trouvent, de ce fait, en désaccord avec les anciens auteurs qui, comparant les enfants des villes à des plantes de serre chaude, déclaraient qu'ils poussaient plus vite que les enfants des campagnes.

De même, les conceptions classiques voulaient faire jouer au climat un grand rôle sur la taille des individus. Or, le docteur Hélène Friant (1930), comparant des écoliers mosellans et des écoliers romains d'un même milieu social (enfants fréquentant les écoles primaires), trouve des chiffres très voisins.

Chiffres donnés par le Dr CORRENTI, de Rome			Chiffres donnés par le Dr Hélène FRIANT		
AGE	TAILLE	POIDS	AGE	TAILLE	POIDS
7 1/2 ..	116	22	7	114	21,2
8 1/2 ..	121	24,3	8	120	22,6
9 1/2 ..	126	26,6	9	124	26,7
10 1/2 ..	131	29	10	131	28,8
11 1/2 ..	135	31,5	11	135	31,6
13 1/2 ..	139	34,1	12	140	34,5
12 1/2 ..	143	37	13	145	36,4

Une enquête menée en 1949, au Brésil, par l' « Instituto da Nutriçao », et portant sur les enfants des classes primaires de huit grandes villes brésiliennes aussi éloignées que le sont les uns des autres dans ce vaste état Teresina, Fortalezza,

Natal, Recife, Joao-Pessoa d'une part, de Vittoria ou Goiania et Cuiaba d'autre part, aboutit aux conclusions suivantes : il n'y a pas de divergences importantes entre les moyennes de poids et de taille chez les écoliers de ces huit grandes villes et les chiffres obtenus par d'autres chercheurs brésiliens pour les enfants de Santa-Cruz ou de Sao-Paulo.

Il semble donc qu'à notre époque les facteurs géographiques régionaux ne jouent pas un grand rôle dans la croissance. Faut-il voir dans l'homogénéité des résultats obtenus l'influence du progrès matériel : rapidité des moyens de transport facilitant le brassage des races, amélioration des conditions de vie économique, hygiène générale, qui amoindriraient les effets d'un climat défavorable ? Conclusions optimistes et peut-être présomptueuses que semblent pourtant confirmer les travaux suédois. En effet, Broman, Dahlberg et Lichtenstein (1942), comparant leurs moyennes de poids et de taille pour 1938-1939, aux chiffres obtenus par des recherches antérieures, dressent le tableau suivant :

A Stockholm : **Poids et tailles moyens**.

		KEY (1883)		FORBERG (1903)		SUNDELL (1917)		BROMAN (1938)		DIFFÉRENCE ENTRE LES CHIFFRES de 1883 et 1938	
	AGE	TAILLE	POIDS	TAILLE	POIDS	TAILLE	POIDS	TAILLE	POIDS	Taille	Poids
Garçons	14 ans	144	37	151	»	155	»	161	"	17 cm	12 kg
Filles des écoles primaires	14 ans	151	41	154	»	156	42	160	50	9 cm	10 kg
Conscrits	20 ans	»	»	»	»	171	»	174	»	»	»
	21 ans	169	»	170	»	»	»	»	»	»	»

En 1938, la taille moyenne chez les garçons est supérieure de 17 cm à celle de 1883; chez les filles de 9 cm, le poids moyen chez les garçons est supérieur de 12 kg; chez les filles, de 10 kg.

Facteurs héréditaires, glandes endocrines, système nerveux, morbidité, alimentation, milieu ambiant, s'intriquent donc plus ou moins chez l'enfant pour donner à la croissance sa forme.

De la naissance à l'âge adulte, tous les organes subissent des modifications et évoluent progressivement vers leur complet développement. Si, en gros, l'intensité de la croissance diminue d'une manière continue à partir du moment de la naissance, en réalité, la courbe représentative des variations dans le temps des différents éléments somatiques n'est pas une parabole, mais bien plutôt une ligne brisée. La croissance procède habituellement par paliers successifs : ce que traduit parfaitement le langage courant avec l'expression de « poussée de croissance » et ce qui met en évidence la représentation graphique utilisant les coordonnées logarithmiques, où chaque étape de la croissance se traduit par une ligne droite.

La croissance staturale et la croissance pondérale sont rarement parallèles. Il est classique, depuis Quetelet (1831), de reproduire dans les manuels des tableaux donnant les tailles moyennes et les poids moyens en fonction de l'âge. En réalité, une telle comparaison n'est pas rationnelle, et depuis Lesage les nombreux auteurs qui se sont attachés à l'étude de ces corrélations : taille, poids, âge, ont, à la suite de travaux détaillés et sérieux, jugé préférable d'établir, sous forme d'un chemin de poids et de taille, la marge dans laquelle doit se situer l'enfant normal.

Des travaux récents ont essayé d'établir des mesures standard de poids et de taille en rapport non avec l'âge chronologique, mais avec l'âge squelettique, défini par l'étude aux rayons X de l'état des points d'ossification, en particulier au niveau du poignet (Gallagher, 1953).

La croissance psychique se fait en gros d'une manière parallèle à la croissance somatique, quoiqu'on assiste assez souvent à une sorte de balancement entre la croissance staturale et la croissance psychique : les périodes de forte poussée de croissance étant généralement marquées par un ralentissement du travail scolaire.

En ce qui concerne la marche, le déroulement de la croissance, on distingue classiquement plusieurs étapes :

La *première enfance* débute à la naissance et se termine vers le trentième mois. C'est une période de croissance rapide qui nous amène à la *seconde enfance*, où poids et taille s'accroissent d'une manière plus ralentie : 5 à 6 cm par an pour la taille, 1.200 à 1.400 grammes pour le poids. C'est surtout une période de transition et de perfectionnement de l'organisme (Dufestel, 1920).

La *grande enfance*, qui commence vers 6 ou 7 ans, se termine à un âge beaucoup plus difficile à préciser : elle s'étend, en effet, jusqu'à la puberté, dont l époque est variable avec le sexe, la race, le climat, et pour laquelle se manifestent d'assez grandes variations individuelles. Cette période de grande enfance comporte, en réalité, deux phases successives : l'une, de grande enfance proprement dite, où la croissance est relativement lente : le poids et la taille s'accroissent avec le même rythme que celui de la fin de la seconde enfance; l'autre, terminale ou phase prépubère, avec poussée rapide et brutale de la taille (7 à 8 cm par an), qui dure environ deux ans. Le poids reste à peu près stationnaire, ce qui fait croire à un amaigrissement apparent.

La *puberté* est caractérisée par un bouleversement physiologique somatique et psychique qui, de l'enfant, fait un organisme apte à la fécondation et à la reproduction. Cette période s'échelonne sur un ou deux ans dans ses manifestations les plus évidentes, mais elle est préparée et suivie par deux périodes : la prépuberté, que nous avons déjà envisagée, et la postpuberté, qui constitue le début de l'adolescence. Cette période est marquée par un ralentissement progressif de la croissance, qui n'est plus que de 5 cm pendant la première année et environ 2 cm pendant la seconde. Le poids croît d'une manière assez considérable par suite du développement tout particulier du système musculaire. Cette augmentation est, en moyenne, de 5 ou 6 kg dans la première année, et de 4 ou 5 kg au cours de la seconde.

Cette période est enfin marquée par l'apparition des caractères sexuels secondaires (seins, poils pubiens et axillaires),

le développement des organes génitaux, l'apparition des premières règles, l'orientation psychologique féminine ou masculine.

Le mécanisme provocateur de ces transformations ou plus exactement le déclenchement de ce mécanisme est encore imparfaitement connu. Il smble cependant, pour une très grande part, relever d'influences hormonales, et particulièrement de l'hypophyse par les hormones gonadotropes, auxquelles s'associent des influences nerveuses qui agissent probablement comme stimulant hypophysaire : rôle de la lumière, du climat, de la situation géographique, du milieu familial, de l'alimentation.

Ceci explique combien il est difficile de fixer un âge précis pour cette étape, dont l'intérêt est pourtant capital pour les médecins et les éducateurs : c'est une période de bouleversement physique et psychique, parfois difficile à traverser, et qu'il y aurait intérêt à prévoir. De nombreux auteurs de tous les pays se sont efforcés d'en préciser la date et, par là, de rechercher tous les facteurs qui peuvent intervenir dans ce mûrissement somatique et psychique.

L'importance du *niveau économique* dans le déclenchement de la puberté est une notion très ancienne : il était mis en évidence dès le II[e] siècle de l'ère chrétienne par le Talmudiste R. Siméon ben Gamaliel. On le retrouve fréquemment noté et récemment — 1944 — Anderson Lenner, à qui nous devons un très important travail sur la puberté en Suède, a montré avec des chiffres très précis que la situation économique influe de façon manifeste sur l'installation des premières règles.

	BONNE SITUATION ÉCONOMIQUE	MAUVAISE SITUATION ÉCONOMIQUE
Pleine campagne	14 ans, 45	14 ans, 87
Bourgs	14 ans, 03	14 ans, 57
Villes	14 ans, 20	14 ans, 60

Pour la ville de Stockholm, Lenner observe :

— Dans la clientèle de clinique privée : pour 1.000 personnes : âge moyen d'apparition des premières règles, 14 ans, 26;

— Dans la clientèle hospitalière : pour 1.000 personnes, âge moyen d'apparition des premières règles, 14 ans, 70.

Faut-il rapprocher de cette notion la *précocité croissante de la puberté féminine dans le monde*, en l'attribuant à une amélioration générale des conditions de vie ?

— Bolk (1923-1925) trouve une différence de plus d'un an entre les femmes hollandaises nées avant 1880 et celles nées entre 1897 et 1906.

Femmes nées avant 1880 : âge moyen d'apparition des premières règles, 15 ans 3 mois;

Femmes nées entre 1897 et 1906 : âge moyen d'apparition des premières règles, 13 ans et 9 mois.

— Popenoe (1928), Gould and Gould (1923), observent la même différence en Amérique.

— Mills (1937, Cincinatti), sur 575 femmes dont les âges s'échelonnent entre 20 et 89 ans, montre que peu à peu l'âge des premières règles avance :

Pour les femmes âgées de 80 à 89 ans : premières règles, 14 ans, 77;

Pour les femmes âgées de 20 à 29 ans : premières règles, 13 ans, 77.

— En Norvège, en 1868, l'âge des premières règles était de 16 ans 1 mois (Huseman); en 1924 et 1935, 14 à 15 ans (Schreiner-Skerlj).

— En Suède :

Essen Moller (1906) donnait une moyenne de 15 ans, 71;
Lenner (1944) donnait une moyenne de 14 ans, 48.

— En France .

Marc d'Espine (1835). Clientèle hospitalière parisienne : 14 ans, 96;

Brière de Boismont (1841). Clientèle hospitalière parisienne : 14 ans, 84;

De Soyre (1863). Clientèle hospitalière parisienne : 15 ans;

Docteur Jeanne Leschi (1945). Clientèle hospitalière parisienne (1.932 femmes) : 13 ans, 73;

Docteur Schacter (1940-1944), étudiant 426 jeunes marseillaises, trouve : 13 ans 1 mois.

— En Allemagne occidentale, Ley trouve : 13 ans, 26.

Ces résultats sont à l'encontre de la théorie classique qui, se fiant à l'hérédité, assurait que l'âge des premières règles était le même chez les filles que chez les mères.

Les chercheurs se sont, par ailleurs, demandé si *l'habitat rural ou urbain*, le *lieu de naissance*, n'avaient pas une influence déterminante.

— Brière de Boismont, en 1841, établit ainsi ses statistiques :

Paris : âge moyen des premières règles, 14 ans 6 mois;

Petite ville : âge moyen des premières règles, 14 ans 9 mois;

Campagne : âge moyen des premières règles, 14 ans 10 mois.

— Ravn, en 1850, au Danemark, obtient les résultats suivants :

Copenhague : 15 ans 7 mois;

Villes et ports de commerce : 15 ans 4 mois;

Campagne : 16 ans 5 mois.

— Schaeffer (1908), en Allemagne, trouve :

Villes de 10.000 personnes : 15 ans, 81;

Villes de 100.000 personnes : 15 ans, 45;

Villes de plus de 100.000 personnes : 14 ans, 58.

— Lenner (1944), en Suède :

Campagne : 14 ans, 71;

Bourgs : 14 ans, 24;

Grandes villes : 14 ans, 39.

Il apparaît que la puberté est plus précoce en ville qu'à la campagne...

L'influence du *climat* est aussi une vieille notion, influence de la situation géographique, de la *latitude*. Classiquement, les règles étaient d'autant plus précoces qu'on s'adressait à des races méridionales.

Lenner, dans son très beau travail sur la puberté féminine, rapporte à ce sujet les chiffres donnés par Skerlj dans sa carte géographique des menstrues (Menstruationskarte von Europa) et par Fraenkel.

Ce qui donne :

Laponie	18 ans,	
Norvège	16 ans, 90	60° de latitude nord.
	14 ans, 34	Stockholm (Lenner).
Finlande	15 ans, 90	entre 60° et 70° de latitude nord.
Berlin	15 ans.	entre 52° et 53° de latitude nord.
Prusse	14 ans, 18	entre 53° et 55° de latitude nord.
Allemagne du Sud-Ouest	13 ans, 26	entre 48° et 51° de latitude nord.
Yougoslavie	12 ans, 56	
Egypte	10 ans,	entre 20° et 30° de latitude sud.
Sierra-Leone	10 ans,	entre 10° et 15° de latitude sud.
Japon	14 ans, 7 mois.	entre 30° et 40° de latitude nord.
Calcutta	12 ans, 6 mois.	entre 20° et 25° de latitude nord.
Somalieland	16 ans,	10° latitude sud.

On note déjà quelques résultats paradoxaux.

Lenner entreprend alors, pour la Suède, un très minutieux

travail dans lequel il analyse, parallèle par parallèle, l'âge moyen des premières règles.

Du 68° de latitude nord au 55°, il donne les chiffres suivants :

	68°	4 cas	14 ans
	67°	11 cas	14 ans, 32
	66°	7 cas	14 ans, 93
	65°	31 cas	15 ans, 02
	64°	18 cas	14 ans, 06
	63°	82 cas	15 ans, 11
	62°	61 cas	13 ans, 98
	61°	61 cas	14 ans, 80
	60°	168 cas	14 ans, 65
Stockholm :	59°	1.069 cas	14 ans, 34
	58°	167 cas	14 ans, 53
	57°	156 cas	14 ans, 60
	56°	109 cas	14 ans, 77
	55°	56 cas	14 ans, 66

Résultats toujours un peu paradoxaux que Lenner tente d'expliquer par de possibles variations des ménarches selon des courbes isothermes, mais dont nous pouvons penser qu'ils reposent quelquefois sur des bases bien peu solides : 4 cas, 11 cas, 7 cas... ! ! !

D'autant qu'on peut opposer à ces résultats la quasi-similitude des chiffres trouvés pour :

la France :

Paris, 13 ans (Margueron);

Paris, 13 ans, 73 (Leschi, 1945);

Marseille, 13 ans, 32 (Schacter, 1946);

l'Allemagne du S.-O. : 13 ans, 26 (Skerlj-Fraenkel, 1932);

les U. S. A. : 13 ans, 70 (Kopp, 1934),

tous pays situés entre les 50° et 60° de latitude nord.

Un autre facteur d'éclosion pubertaire a été soupçonné depuis quelque temps par les auteurs : *la lumière*.

Le réflexe opto-sexuel est bien connu chez l'animal.

Pour Rowan et Benoit (1938), la durée d'illumination intervient seule. Ces auteurs ont soumis expérimentalement, en dehors de toute influence saisonnière ou de température, des animaux à des temps d'illumination variable : ils ont constaté une augmentation de volume des gonades suivie de la transformation somatique, qui complète le tableau pubertaire. Pour ces auteurs, le temps d'illumination interviendrait en augmentant l'activité musculaire, donc le métabolisme général. Ce qui aurait pour effet d'exciter l'hypophyse et les gonades, donc de hâter la maturation sexuelle. Pour Rowan, la lumière anticipe l'activité sexuelle, mais ne l'augmente pas; les rythmes saisonniers n'interviendraient sur l'activité hypophyso-gonadique que par l'intermédiaire de la durée d'illumination. M. Salfi (1941), se demande s'il ne faut pas rapprocher de ces faits l'influence constatée du cycle lunaire sur certains annélides et chez les poissons.

Cela permettrait peut-être d'expliquer, chez la femme, par des différences climatiques, les différences pubertaires rencontrés sous une même latitude.

Enfin, depuis la dernière guerre mondiale (1939-1944), nombre d'auteurs se sont demandé si la *guerre et ses restrictions* n'avaient pas retardé l'âge des ménarches et la poussée de croissance concomitante.

Ellis (1947), étudiant des jeunes filles belges, constate que la plus grande poussée pondérale se situe pour 1942 — année la plus pénible pour la Belgique — entre 14 ans 1/2 et 15 ans 1/2 :

— pour 1943 entre 13 ans 1/2 et 14 ans 1/2;
— pour 1944 entre 12 ans 1/2 et 13 ans 1/2.

Il se demande si ces variations ne sont pas liées à un retard pubertaire dû aux restrictions. Il déplore qu'aucun rapport médical n'ait essayé d'établir de corrélations entre ces variations pondérales et l'âge moyen des ménarches, ni de comparer avec l'âge moyen des ménarches en 1938-1939. « Il serait hautement souhaitable, dit-il, de déterminer d'abord la période normale d'installation de la puberté, et

deuxièmement, de voir si on pourrait la rapporter à la forme de courbes de croissance composées. »

Par ailleurs, Schacter (1946), étudiant 426 jeunes filles marseillaises entre 1940 et 1944, trouve comme âge moyen des règles 13 ans 1 mois. Il compare ses résultats avec ceux du docteur Margueron, qui, en 1937, donnait pour Paris : 12 ans 1/2 à 13 ans. Admettant les théories classiques qui veulent que la puberté soit plus précoce dans les régions méridionales, il s'étonne du retard pubertaire relatif des Marseillaises et l'explique par les restrictions dues à la guerre.

C'est pourquoi, nous autorisant de cette remise en question des facteurs pubertaires et des facteurs de croissance, de l'incertitude qui règne encore dans ce domaine, nous avons pensé qu'il serait intéressant d'étudier le comportement des jeunes filles bordelaises.

Bordeaux, capitale régionale du Sud-Ouest de la France, située à peu près au niveau du 45e parallèle de latitude nord, représente une unité géographique, climatique, économique.

Par ailleurs, nous adressant aux élèves du Lycée de jeunes filles, nous avons pensé isoler un échantillon de la classe moyenne française, présentant donc un bon niveau économique de vie.

Nous nous sommes efforcé de suivre, en quelque sorte, les directives données par Ellis : « Déterminer d'abord la période normale d'installation de la puberté. Deuxièmement, voir si on pourrait la rapporter à la forme de courbes de croissance composées. »

RECHERCHES PERSONNELLES

Nous nous sommes donné pour but :

1° de préciser l'âge moyen d'apparition des premières règles;

2° d'esquisser la forme générale de la croissance;

3° d'étudier le retentissement que pouvait avoir la puberté sur la marche de la croissance.

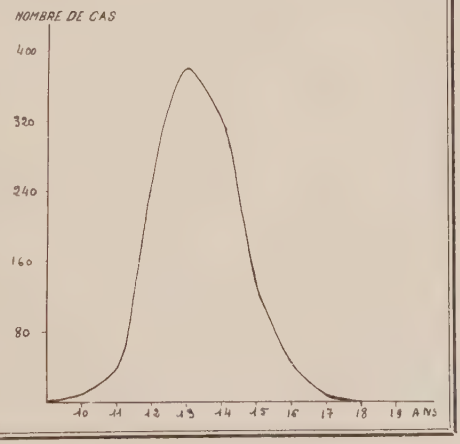
Nos recherches sont basées sur les « fiches médicales scolaires » individuelles, établies pour chaque enfant, par le médecin-inspecteur du Service d'hygiène scolaire.

Age des premières règles.

Nous avons, à ce sujet, des données précises sur 1.127 jeunes filles nées entre 1934 et 1943.

La répartition selon l'âge de la première menstruation est la suivante :

Age des premières règles	Nombre de cas
18 ans	3
17 ans	12
16 ans	46
15 ans	123
14 ans	280
13 ans	375
12 ans	232
11 ans	48
10 ans	8



Le maximum se situe donc :

à 13 ans : 375 cas;
à 14 ans : 280 cas;
à 12 ans : 332 cas.

Dans aucun cas, l'installation pubertaire n'a été postérieure à 18 ans, ni antérieure à 10 ans.

L'âge moyen des premières règles est 13 *ans*, 32.

Nous avons, par ailleurs, essayé de sélectionner des jeunes filles nées avant la guerre et des jeunes filles nées pendant la guerre.

Pour 100 jeunes filles nées entre 1933 et 1937 :

34 sont réglées à 14 ans;
36 sont réglées à 13 ans;
26 sont réglées à 12 ans;
4 sont réglées à 11 ans;
0 à 10 ans.

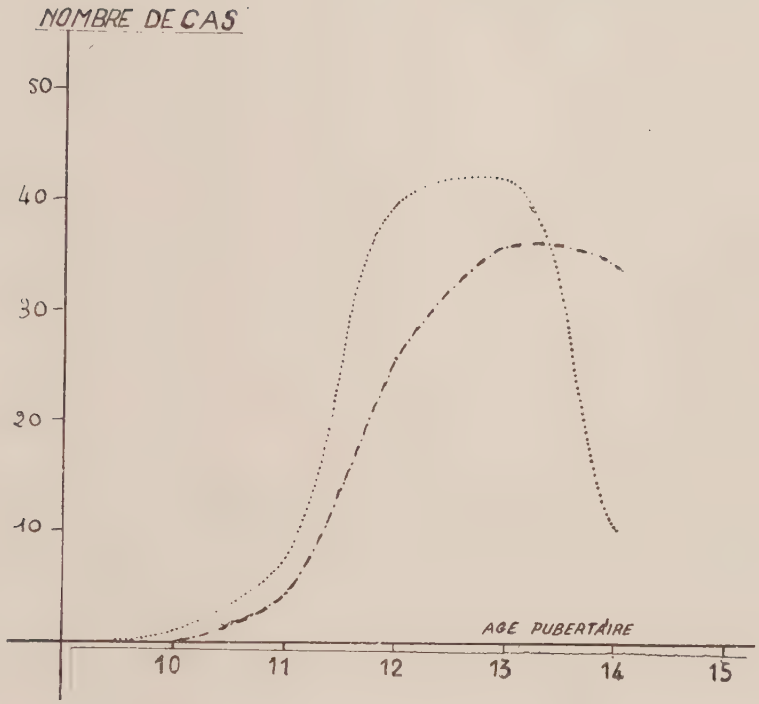
Pour 100 jeunes filles nées entre 1939 et 1943 :

10 sont réglées à 14 ans;
42 sont réglées à 13 ans;
40 sont réglées à 12 ans;
7 sont réglées à 11 ans;
1 est réglée à 10 ans.

Nous avons systématiquement éliminé les jeunes filles réglées à 15, 16, 17 et 18 ans afin de ne pas fausser la comparaison entre les jeunes filles « de guerre » qui n'ont pas encore atteint 16 ans et les jeunes filles « d'avant-guerre ».

Les jeunes filles nées pendant les années de guerre semblent présenter une puberté anticipée par rapport aux autres.

S'agit-il d'une simple coïncidence ou faut-il incriminer l'influence des facteurs émotionnels ? En tout cas, il ne semble pas que les privations alimentaires et les difficultés éco-



LÉGENDE : ·—·—·— jeunes filles nées avant la guerre.
..... jeunes filles nées pendant la guerre.

nomiques de la guerre endurées par ces jeunes filles durant leurs premières années aient beaucoup retardé leur maturation sexuelle.

Evolution de la taille et du poids au cours de la croissance.

Nous avons envisagé l'évolution pondérale et staturale de nos lycéennes bordelaises en calculant les moyennes de poids et de taille par année d'âge, ce qui nous donne :

(*Voir tableau page* 28.)

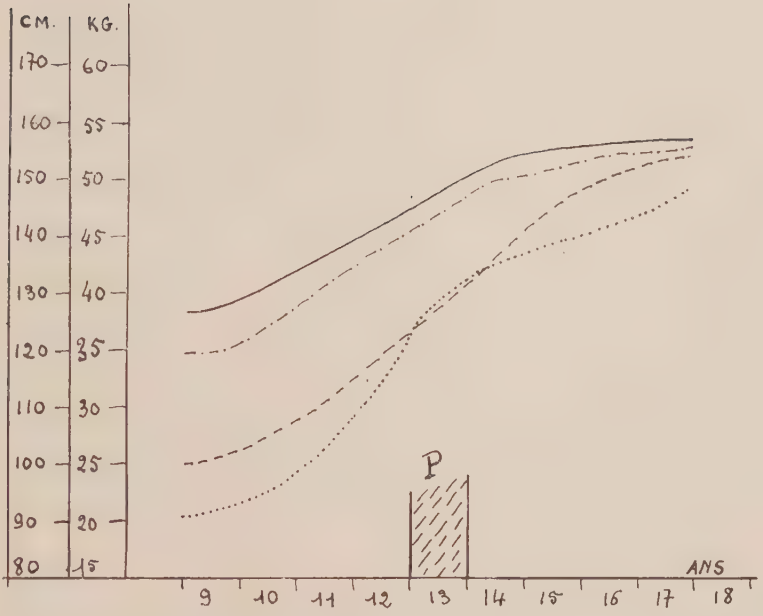
AGE	POIDS		TAILLE	
ANNÉES	NOMBRE DE CAS	POIDS EN KG	NOMBRE DE CAS	POIDS EN KG
9	246	26,955	230	129
10	414	29,949	414	134
11	590	33,235	634	140
12	721	37,941	774	145
13	766	42,885	776	151
14	717	47,210	707	154
15	599	50,480	600	157
16	452	52,464	491	158

Le nombre de cas a varié pour des raisons indépendantes de notre volonté : aussi bien organisé que soit le Service d'hygiène scolaire, il arrive que les dossiers ne soient pas toujours complets : soit que les enfants aient été absentes au moment du pesage, ou que, venues d'autres établissements secondaires, elles aient été moins bien suivies ou que leurs dossiers n'aient pas été envoyés au médecin-inspecteur du Lycée.

Quoi qu'il en soit, nous avons, avec les chiffres obtenus, construit deux courbes représentatives de la croissance en poids et en taille.

Comparées avec les courbes standard établies par le Professeur Duvernoy (dans la région de Besançon) et utilisées par le Service d'hygiène scolaire, ces courbes montrent que les lycéennes bordelaises se trouvent à 9, 10 et 11 ans au-dessus de la moyenne; chez elles, la classique poussée prépubère s'émousse, et c'est très régulièrement qu'elles atteignent à 16 ans le plafond de la postpuberté et de l'adolescence (car les gains en poids et en taille sont pratiquement inexistants à partir de 16 ans).

(*Voir graphique page* 29).



——— Taille } Courbes représentatives
------- Poids } de la croissance des lycéennes bordelaises.
-.-.-.-. Taille } Courbes standard d'après le Prof. Duvernoy,
..... Poids } utilisées par le Service d'hygiène scolaire.
P : Age moyen de la puberté.

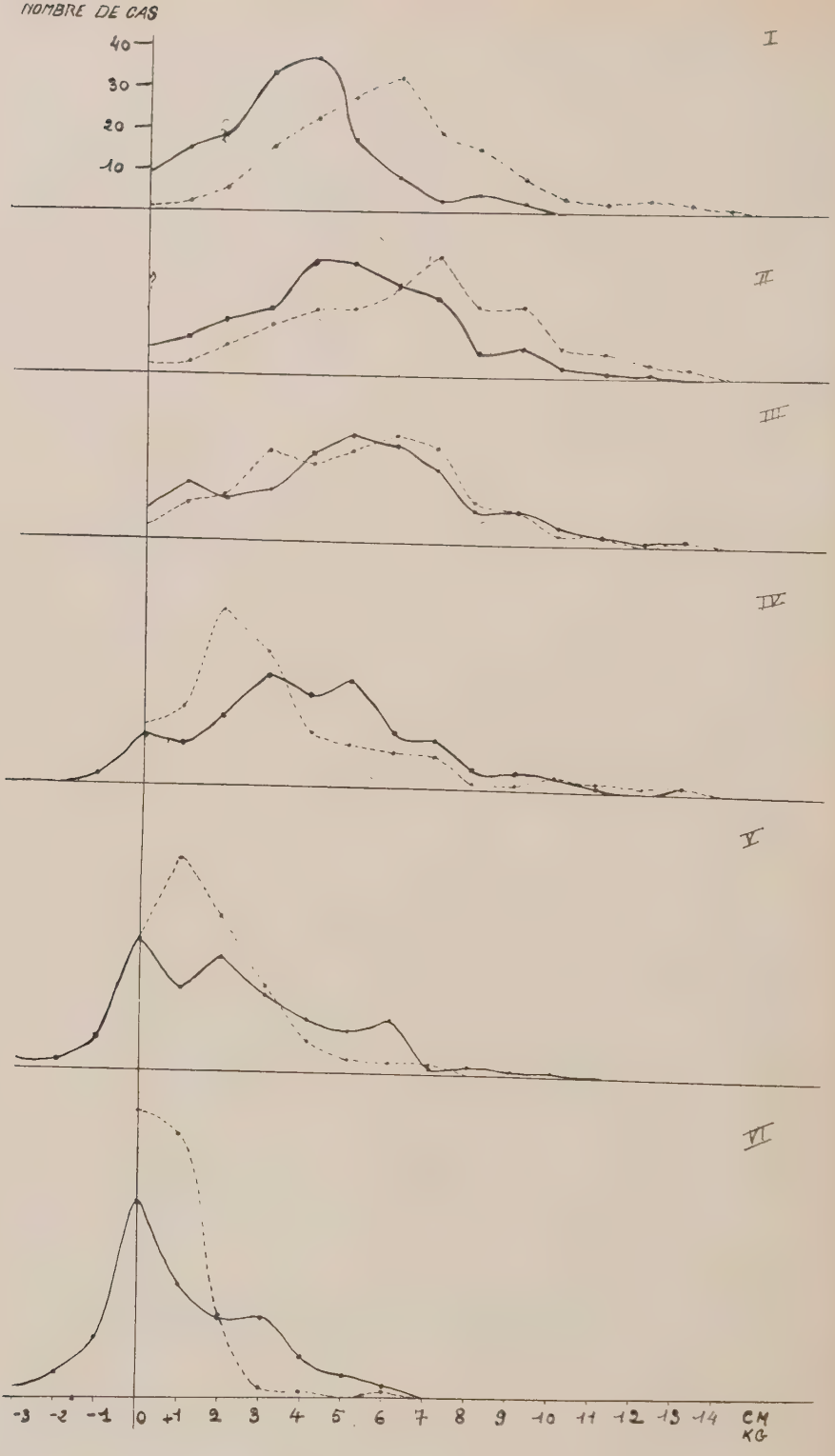
Années d'âge.

Corrélation entre la puberté, la taille et le poids.

Notre statistique sur 1.127 jeunes filles du Lycée de Bordeaux nous avait donné une vue d'ensemble de la question. Pour essayer de mieux préciser les corrélations « puberté-croissance », nous avons isolé les cas de 158 jeunes filles dont les dossiers particulièrement complets nous permettaient de les suivre année par année, et cela dans une période ainsi délimitée :

Trois ans avant l'apparition des premières règles;
Trois ans après l'apparition des premières règles.

Nous avons calculé l'augmentation moyenne en poids et en taille par année d'âge, en donnant de nos résultats une représentation graphique.


NOMBRE DE CAS
40
30
20
10
I
II
III
IV
V
VI
-3 -2 -1 0 +1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
CM
KG

L'étude de ces courbes permet de formuler les constatations suivantes :

1° Les courbes de taille et de poids sont d'allure semblable;

2° Dans la première des trois années précédant les règles, les 158 jeunes filles étudiées grandissent de 3 à 9 cm. Le plus grand nombre grandit de 6 cm et grossit de 5 kg.

Dans la deuxième année, elles grandissent de 3 à 9 cm. Le plus grand nombre grandit de 7 cm et grossit de 4 kg, l'augmentation générale en poids s'étendant de 1 à 7 kg.

Dans l'année précédant immédiatement l'apparition des premières règles, elles grandissent de 1 à 6 cm, grossissent de 1 à 7 kg. La majorité de 6 cm et de 5 kg.

3° La première année suivant l'installation des ménarches, ces jeunes filles ne grandissent plus en majorité que de 2 cm. Le plus grand nombre augmenet encore de 3 à 4 kg.

La seconde année, la majorité ne grandit plus ou grandit seulement de 1 cm, n'augmente plus de poids ou seulement de 1 à 2 kg. Quelques-unes plus de poids ou seulement de 1 à 2 kg. Quelques-unes maigrissent (8 p. 100 environ).

La troisième année qui suit l'apparition des règles, la grande majorité ne grandit plus. Un grand nombre n'augmente plus de poids. Un assez grand nombre maigrit (6 p. 100 environ).

I. *Courbe représentative de l'accroissement pondéral et statural dans la première des trois années précédant l'apparition des règles.*
II. *Courbe représentative de l'accroissement pondéral et statural dans la deuxième des trois années précédant l'apparition des règles.*
III. *Courbe représentative de l'accroissement pondéral et statural dans l'année qui précède l'apparition des premières règles.*
IV. *Courbe représentative de l'accroissement pondéral et statural dans l'année qui suit l'apparition des premières règles.*
V. *Courbe représentative de l'accroissement pondéral et statural dans la deuxième année qui suit l'apparition des premières règles.*
VI. *Courbe représentative de l'accroissement pondéral et statural dans la troisième année suivant l'apparition des premières règles.*

En résumé, ces 158 jeunes filles augmentent rapidement en poids et en taille jusqu'à l'apparition des premières règles. Dès que leur puberté s'est établie, elles stoppent progressivement leur croissance pondérale et staturale; quelques-unes maigrissent.

Il semble donc que, par cette méthode, nous arrivions à un résultat semblable à celui que nous avons obtenu par la méthode précédente, qui utilisait les poids et tailles moyens pour chaque année d'âge : à savoir que les jeunes filles bordelaises estompent la poussée prépubérale et mènent en même temps leur croissance pondérale et staturale.

C'est alors que nous avons repris chaque observation en particulier et bâti la courbe de croissance de chacune des 158 jeunes filles ci-dessus étudiées. Nous avons obtenu les résultats suivants :

79 jeunes filles, soit 50 p. 100, présentent une croissance régulière, sans qu'on puisse distinguer de poussée staturale ou pondérale;

35 jeunes filles, soit 22,15 p. 100, présentent une poussée uniquement prépubérale;

36 jeunes filles, soit 22,78 p. 100, présentent une poussée à la fois pré et postpubérale, en quelque sorte « à cheval » sur la puberté;

8 enfants, soit 5,06 p. 100, présentent une poussée uniquement postpubérale.

Or, d'après les données classiques, la prépuberté est marquée par une brusque poussée d'accroissement statural, sans augmentation pondérale. La postpuberté, au contraire, voit se ralentir la croissance en taille et le poids augmenter fortement.

Nos résultats ne sont pas conformes à cette loi générale, puisque sur 158 jeunes filles :

50 p. 100 présentent une croissance régulière;
22,15 p. 100 présentent une poussée prépubérale;

22,78 p. 100 présentent une poussée « à cheval » sur la puberté;

8 p. 100 présentent une poussée postpubérale.

Si ces résultats montrent l'existence de nombreuses variations individuelles — ce qui n'a rien de surprenant — il n'en reste pas moins que, des diverses méthodes utilisées :

— méthode des moyennes de taille et de poids portant sur l'ensemble de 1.127 jeunes filles;

— méthode des moyennes de taille et de poids portant sur le groupe de 158 jeunes filles isolées pour l'exactitude de leurs dossiers,

de l'étude individuelle de la croissance chez ces 158 jeunes filles, ressort toujours, au moins dans 50 p. 100 des cas, l'existence d'un mode de croissance régulière non influencée par l'apparition de la puberté que ne signalaient pas les classiques.

DISCUSSION DES RESULTATS

En ce qui concerne l'âge moyen des premières règles, il semble que les Bordelaises obéissent aux vieilles lois classiques de latitude et de climat. En effet, 13 ans, 32 les range dans le groupe homogène pour une même latitude de :

France :

Paris, 13 ans, 73;

Marseille, 13 ans, 32;

Allemagne du S.-O. : 13 ans, 26,

groupe qui s'oppose très évidemment à :

Suède, 14 ans, 48;

Norvège, 16 ans, 90;

Calcutta, 12 ans 6 mois;

Egypte, 10 ans.

Si nous comparons maintenant nos résultats avec ceux qu'ont obtenu divers auteurs pour d'autres régions de France, constatons-nous quelques différences ?

Nous avons dans le tableau ci-dessous réuni les résultats

AGE	PARIS	MARSEILLE	BORDEAUX		
	MARTHE FRANCILLON 1.000 cas 1906	SCHACKER 426 cas 1944	1 127 cas	100 jeunes filles nées avant guerre	100 jeunes filles nées pendant la guerre
9 ans	»	»	»	»	»
10 ans	1,60 p. 100	0,23 p. 100	0,7 p. 100	»	1 p. 100
11 ans	6,80 p. 100	2,34 p. 100	4,3 p. 100	4 p. 100	7 p. 100
12 ans	15,10 p. 100	7,82 p. 100	20,5 p. 100	26 p. 100	40 p. 100
13 ans	16,70 p. 100	20,70 p. 100	33,2 p. 100	36 p. 100	42 p. 100
14 ans	18,40 p. 100	26,45 p. 100	24,8 p. 100	34 p. 100	10 p. 100
15 ans ...	15,10 p. 100	22,77 p. 100	10,9 p. 100	»	»
16 ans ...	12,70 p. 100	11,04 p. 100	4,07 p. 100	»	»
17 ans	8,70 p. 100	5,75 p. 100	1,06 p. 100	»	»
18 ans	3,3 p. 100	0,92 p. 100	0,26 p. 100	»	»

détaillés des recherches entreprises en 1906 par Marthe Francillon sur les enfants des écoles primaires de Paris, en 1944 par M. Schacter sur 426 enfants des écoles primaires de Marseille, à nos propres résultats.

Il semble que, malgré le bon niveau économique de vie (classes aisées) des lycéennes, la puberté soit moins précoce à Bordeaux qu'à Paris et Marseille : les pubertés précoces (9 ans et 10 ans) sont plus fréquentes à Paris et Marseille. Mais à Bordeaux, les chiffres pubertaires sont groupés d'une manière beaucoup plus homogène autour de 12, 13, 14 ans; les dates extrêmes sont plus rares. Pourquoi ? Un facteur social ne serait-il pas en jeu ? La population bordelaise, dans ce milieu social, est beaucoup plus homogène : originaire du seul Sud-Ouest environnant. Alors qu'à Paris et Marseille les chiffres sont basés sur une clientèle hospitalière d'origine beaucoup plus variée : pour Paris, venant d'un peu toute la France; pour Marseille, de Corses et d'Italiens naturalisés français. Dans ce cas, les facteurs raciaux apportent plus de discordance dans les chiffres — discordances individuelles — puisque les moyennes sont, pour Marseille et Bordeaux par exemple, exactement les mêmes : 13 ans, 32.

Cette dernière remarque accentue d'ailleurs la précocité marseillaise, puisque les statistiques de Schacter portent sur les classes pauvres.

Dans ce cas, faut-il, étant donné la faible différence en latitude de Bordeaux (entre 44-45° de latitude nord) et Marseille (43-44° de latitude nord), faire jouer un rôle spécial à la luminosité. Des chiffres, fournis obligeamment par le Centre régional météorologiste de Bordeaux-Mérignac, nous donnent les durées d'ensoleillement moyennes annuelles suivantes :

Marseille-Marignane : 2.800 heures.
Bordeaux-Mérignac : 1.991 heures;
Paris-Parc Saint-Maur : 1.782 heures.

Si nous comparons avec les âges pubertaires qui nous sont fournis par les recherches les plus récentes, cela nous donne :

VILLES	ENSO-LEILLEMENT	AGE MOYEN des PREMIÈRES RÈGLES	CARACTÉRISTIQUES SOCIALES
Marseille ...	2.800 heures	13 ans, 32	Classe pauvre, en période de guerre
Bordeaux ..	1.991 heures	13 ans, 32	Classe aisée, en période de guerre
Paris	1.782 heures	13 ans, 73	Classe pauvre, ayant évolué entre 1925 et 1945

Nous devons déplorer ici que le docteur Jeanne Leschi ne nous ait pas donné le détail des statistiques qu'elle a faites en 1945, basées sur la clientèle des hôpitaux et maternités de la ville de Paris, et aboutissant à ce chiffre pubertaire moyen de 13 ans, 73.

D'après les résultats fournis par nos recherches personnelles, il semble que la guerre n'ait pas une influence très marquante sur l'installation de la puberté. Il faut cependant remarquer que ce sont les jeunes filles nées avant guerre qui ont eu le plus à souffrir en période prépubertaire des privations, elles sont moins précoces que les enfants nées en 1939-1940; mais nous ne pouvons même pas, ici, conclure, car ces enfants ont elles-mêmes souffert dans leur première enfance : il nous manque l'élément normal qui serait représenté par des jeunes filles ayant évolué de leur première à leur vingtième année entre 1919 et 1939...! ! ! Quoi qu'il en soit, l'âge moyen des premières règles reste fixé à 13 ans.

Nous déplorons que dans les diverses enquêtes entreprises il y ait toujours eu plusieurs facteurs susceptibles de variations : classes sociales, climat, époques différentes, etc., ce qui met dans l'impossibilité de comparer efficacement les résultats obtenus et ne permet que de soulever des hypothèses et poser des points d'interrogation.

Pourtant l'étude des lycéennes bordelaises met en évidence l'homogénéité de l'éclosion pubertaire autour de 12, 13, 14 ans, l'effritement ou la disparition des pubertés extrêmes, en même temps qu'une élévation générale des moyennes de poids et taille au-dessus des mesures standard. Faut-il penser

que l'amélioration générale des conditions de vie — nous voulons dire : le confort, l'hygiène, les sports, les progrès de la médecine peut-être — vient contrebalancer l'influence désastreuse des guerres et autres calamités publiques dont notre époque est pourtant riche ?

Renforçant cette opinion, viennent s'ajouter, nous semble t-il, les résultats que nous avons obtenus en ce qui concerne la croissance : en effet, les données classiques veulent que la croissance soit marquée avant la puberté par une poussée d'accroissement statural, sans accroissement pondéral, alors que la postpuberté serait marquée par un accroissement pondéral sans augmentation de taille.

Or, par une statistique d'ensemble portant sur 1.127 jeunes filles, nous avons mis en évidence un mode de croissance régulière qui nous a paru de prime abord inhabituel.

Après avoir isolé un groupe de 158 jeunes filles, dont nous avons étudié la croissance année par année, durant les trois années qui précédaient et les trois années qui suivaient l'apparition des premières règles, nous avons, toujours par la méthode des moyennes de taille et de poids, constaté qu'elles menaient régulièrement, et d'une manière parallèle, leur croissance staturale et pondérale.

Toutefois, l'étude de la courbe de croissance de chacune de ces 158 jeunes filles nous a ensuite permis de déceler que :

50 p. 100 seulement adoptaient ce mode de croissance régulière;

50 p. 100 présentaient des poussées de croissance à des périodes variables autour de la date d'apparition des premières règles.

Malgré les variations individuelles que ces derniers résultats révèlent, il n'en reste pas moins que dans 50 p. 100 des cas la croissance se fait d'une manière régulièrement progressive, ce qui est en contradiction avec les données classiques actuelles.

CONCLUSIONS

Nous avons dans ce travail brièvement résumé les notions classiques sur la forme de la croissance et les différents facteurs susceptibles de la conditionner.

L'enquête bibliographique que nous avons faite nous a montré la complexité du problème et la fréquence des discordances apparentes entre les publications des auteurs.

C'est pourquoi nous avons jugé utile d'essayer d'apporter quelques éléments nouveaux en étudiant les dossiers médico-scolaire des élèves du Lycée de jeunes filles de Bordeaux. Nos résultats portent sur un nombre restreint d'enfants, mais ils ont l'avantage d'être relatifs à une population très homogène tant du point de vue géographique que social : classe moyenne de la Région du Sud-Ouest de la France.

Dans ces conditions, nous avons constaté que l'âge moyen d'apparition des premières règles se situait à 13 ans environ, la puberté paraissant plus précoce chez les enfants nées pendant les années de guerre.

Avec les moyennes de poids et de taille obtenues pour chaque année d'âge grâce à une statistique d'ensemble portant sur 1.127 lycéennes, nous avons construit une courbe de croissance staturale et pondérale qui, confrontée avec l'âge moyen d'apparition des premières règles, nous a montré que la croissance s'effectuait régulièrement jusqu'à l'adolescence, où elle s'arrête progressivement, sans que l'installation de la puberté ait semblé influencer l'allure générale de la croissance. Nous avons alors isolé un groupe de 158 jeunes filles dont les dossiers étaient particulièrement complets. Nous avons calculé l'accroissement moyen en poids et en taille

pour chacune des trois années qui précédaient et des trois années qui suivaient l'apparition des premières règles. Il nous a toujours paru que ces jeunes filles menaient régulièrement et parallèlement leur croissance pondérale et staturale.

Or, d'après les données classiques, la croissance, procédant par étapes, est marquée avant la puberté par un accroissement considérable en taille, sans accroissement pondéral. Après la puberté, on constate un fort accroissement pondéral, dû, pense-t-on, au développement musculaire, mais sans augmentation de taille.

Nos résultats ne sont pas conformes à cette loi générale, puisque, poussant plus loin nos investigations, nous avons construit la courbe de croissance de chacune de ces 158 jeunes filles; ce qui nous a montré que :

50 p. 100 présentaient une croissance régulière;

22,15 p. 100 présentaient une poussée de croissance prépubérale;

22,78 p. 100 présentaient une poussée à la fois pré et post-pubérale, « à cheval » sur la puberté;

8 p. 100 présentaient une poussée franchement post-pubérale.

Si cela met en évidence de nombreuses variations individuelles, il n'en reste pas moins vrai que la loi générale est infirmée et que nous trouvons, dans 50 p. 100 des cas, un mode de croissance régulièrement progressif.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, et, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : Pour le Doyen :
L'Assesseur,
R. SIGALAS.

Vu, bon a imprimer :
Le Président,
R. FABRE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie,
Bordeaux, le 13 décembre 1954.
E. DELAGE.

BIBLIOGRAPHIE

Broman (B.), Dahlberg (G.), Lichtenstein (A.). — Height and Weight during growth. *Acta pediatrica*, Stockholm, 1942, **30, 1,** 1, 66.

Dufestel (L.). — La croissance. 1 vol. Doin, édit., Paris, 1920.

Ellis (R. W. B.). — Growth in relation to maturity. *Edinburgh medical journal*, 1947, **6**, 270-273.

Friant (H.). — Sur le rapport du poids et de la taille dans la croissance humaine. *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, 1951, **135**, 583-585.

Gallagher (J. R.) and coll. — Some comments on growth and development in adolescents. *The Yale journal of Biology and Medecine*, New Haven, 1953, **25, 5,** 334-348.

Lenner (A.). — Das Menarchealter. *Acta obstetrica et gynecologica scandinavica*, Helsingfors, 1944, **24, 2,** 113-164.

Leschi (J.). — De quelques variations de l'âge des premières règles chez des femmes françaises. *L'Anthropologie*, 1953, **57,** 47-59.

Salfi (M.). — Influenze ambientali e maturita sessuale. *Archivio zoologico italiano*, Torino, 1941, **24,** 167-191.

Schacter (M.). — La puberté féminine dans la région marseillaise. *La Semaine des hôpitaux*, 1946, **27,** 1284-1287.

Silva (W.), Borges (P.). — Sobre o desenvolvimento ponderal e estatural de escolares. *Arquivos Brasileiros de Nutriçao*, **6-2,** 83-98.

Varigny (De), cité dans Godin (P.). — La croissance pendant l'âge scolaire. 1 vol. Delachaux et Niestlé, S. A., édit., 1913.

Dépôt légal effectué en 1954 (4e trimestre.)

24093. — Imprimeries Delmas, Bordeaux (31.0192).